Lane Medical Library

Aus der Abteilung für Zahn- und Kieferersatz
(Leiter: Prof. Dr. med. dent. Falck)
des Zahnärztlichen Institutes der Universität München
(Vorstand: Prof. Dr. med. et phil. Kranz)

DIE PROTHESENMATERIALIEN RESOVIN UND CORALIX

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
in der Zahnheilkunde

verfaßt und einer Hohen Medizinischen Fakultät der
Bayerischen Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von

Adolf Klein
aus München

Bayerische Druckerei & Verlagsanstalt G.m.b.H., Müllerstr. 27

Gedruckt mit Genehmigung der Hohen Medizinischen
Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität in München

Meinen Eltern
in Dankbarkeit

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154015_0063

Wir stellen an ein Prothesenmaterial folgende Forderungen:

1. Saugfähigkeit
2. Formbeständigkeit
3. Natürliche Zahnfleischfarbe
4. Festigkeit (Härte und Elastizität)
5. Gute Reparaturmöglichkeit
6. Geringes Gewicht
7. Homogenität und Widerstandsfähigkeit gegen Mundflüssigkeit und andere Agenzien
8. Geruch- und Geschmacklosigkeit
9. Leichte Verarbeitung
10. Reizlosigkeit gegenüber der Mundschleimhaut
11. Preiswürdigkeit.

Wir haben aber in der ganzen zahnärztlichen Prothetik kein Material, das alle diese Eigenschaften hat. Eine Menge von Werkstoffen wurde in den letzten Jahren auf den Markt gebracht, aber keiner war imstande, den bisher hauptsächlich verwandten Kautschuk zu verdrängen. Die allgemeine Ansicht geht dahin: Das Ideal stellt Kautschuk nicht dar. Die praktische Erfahrung zeigt, daß sich manche Kautschuksorten im Munde schlecht halten, quellen, sich verfärben (das gilt besonders für den Rosakautschuk) und im Laufe des Tragens der Prothese einen unangenehmen Geruch annehmen. Dies ist darauf zurückzuführen, daß der Speichel in den Kautschuk, der in geringem Maße porös ist, eindringen kann. Daß durch erhöhte Farbstoffzusätze, wie das beim Rosakautschuk der Fall ist, die Homogenität noch mehr gestört ist, ist mit Sicherheit anzunehmen. Dieser Nachteil läßt sich allerdings durch eine gute Hochglanzpolitur des vorschriftsmäßig vulkanisierten Kautschuks einigermaßen wettmachen, aber nicht ganz vermeiden. Das tote Aussehen des Kautschuks läßt es begreiflich erscheinen, daß im Interesse der Kosmetik nach Verbesserungen gesucht wurde. Auch Reizungen der Mundschleimhaut sind hier und da durch Kautschukprothesen hervorgerufen worden. Kautschuk ist ein sehr schlechter Wärmeleiter, infolgedessen kommt es stets unter Kautschukprothesen zu Wärmestauung, diese führt zur Erweiterung der Blutgefäße und Quellung der äußersten Zellschichten und Abschuppung der äußersten Papillen. Die sich an die Schleimhaut ansaugende

Platte hält die abgestoßenen Epithelien fest, auf denen sich dann in der feuchten Wärme Bakterienkulturen entwickeln. Diese Bakterien werden dann in die desquamierende Schleimhaut eingerieben. Auch fällen manche gefärbte Kautschuksorten in der Mundhöhle kleinste Partikelchen des Farbstoffes, Zinnober, Zinkoxyd, Metallpulver aus, es entstehen dann in der Platte kleine Hohlräume, die sich mit Bakterien und Speiseresten füllen, vor allem aber mit ihren scharfen Rändern die Schleimhaut reizen. Arköry und Witzel haben diese Kautschukschädigungen der Mundschleimhaut Gingivitis nudata genannt. Dabei ist die Schleimhaut stark geschwollen und gerötet, blutet sehr leicht und zeigt im mikroskopischen Bild ein stark hyperämisches Bindegewebe, das ödematös geschwollen und von Leukozyten durchsetzt ist. Falck hält das Vorkommen dieser Schädigungen für sehr selten. Im großen und ganzen sind sie wohl weniger durch den Kautschuk als solchen veranlaßt, vielmehr durch mangelhafte Pflege und Unsauberkeit.

Alle diese Nachteile des Kautschuks lassen es begreiflich erscheinen, daß man nach einem Material suchte, das seine Vorteile, aber nicht seine Nachteile hat. Mit diesem Bestreben wurden die Zelluloidpräparate auf den Markt gebracht. Ihren vielen beachtenswerten Vorzügen (gutes Aussehen, verhältnismäßig große Bruchsicherheit und leichte Verarbeitung) standen viele Nachteile gegenüber (Geruch und Geschmack nach Kampfer, geringe Formbeständigkeit, Auflösung in Alkohol und leichte Brennbarkeit), die einer allgemeinen Verwendung im Wege standen.

Wenn somit das Zelluloid als Prothesenmaterial bald wieder verschwand, wurden doch weitere Versuche gemacht, dieses Material als Ausgangsbasis für ein haltbareres Plattenmaterial zu verwenden. Und so kam im Jahre 1924 ein Zelluloidpräparat unter dem Namen Hekolith auf den Markt, das durch bestimmte Beimengungen wie Farbstoffe und namentlich Quarz so vollständig die bisherigen ungünstigen Eigenschaften des reinen Zelluloids überwunden haben sollte, daß es nach Ansicht der Herstellerfirma berufen schien, den Kautschuk zu verdrängen.

In Anbetracht der so grundsätzlich verschiedenen Meinungen, die seinerzeit laut wurden, will ich etwas näher darauf eingehen. Die Behauptung, das Präparat sei geruch- und geschmacklos, ist unzutreffend, da in den meisten Fällen vom Patienten in den ersten Tagen des Tragens einer Hekolithprothese ein Kampfergeruch auftritt, der sich hier und da weniger unangenehm bemerkbar macht, aber nie ganz verschwindet. Als weiterer und nicht zu unterschätzender Nachteil ist die leichte Brennbarkeit und die hier und da zu beobachtende Auflösung des Materials zu nennen. Daß natürlich der Sitz und der Halt einer Prothese ein schlechter wird, wenn die Auflösung einen bestimmten Grad erreicht hat, ist klar. Diesen kurz skizzierten Nachteilen stehen auch einige Vorteile gegenüber.

Infolge der Zähigkeit des Materials sind Reparaturen selten; aus dem gleichen Grunde können obere Prothesen dünner gemacht werden. Die Herstellung einer Hekolithprothese ist eine einfache und kurze. Nach Prauschke (Bonn) kann das Hekolith mit dem Kautschuk nicht in Wettbewerb treten.

Nachdem das Zelluloid und die Zelluloidpräparate nicht den gewünschten Erfolg brachten, versuchte man das tote Aussehen des Kautschuks an den labialen Flächen der Prothesen dadurch zu verbessern, daß man die Zahnfleischpartien mit den verschiedensten Werkstoffen verkleidete. Dies gelang mit Gencivex, Heureka und Prothesyn. Gencivex und Heureka sind als Kunstharze, also Destillationsprodukte von Formalin-Phenolgemischen, Prothesyn als Silikatzement anzusprechen. Keines dieser Mittel erreichte aber trotz der komplizierten Verarbeitung einen Dauererfolg.

Auch mit der Verwendung der Zahnfleisch- oder Blockzähne wollte man eine Verbesserung der Kosmetik der Prothesen erzielen. Die Schwierigkeit bei der Verwendung solcher Zähne liegt darin, daß sie beim Aufstellen genauestens aneinandergeschliffen werden müssen. Sobald ein Spalt zwischen zwei Zahnfleischblöcken ist, preßt sich Kautschuk hinein, wodurch das gute Aussehen leidet, oder es markieren sich diese Stellen als scharfer schwarzer Absatz zwischen den beiden zart rosafarbenen Porzellanteilen, und der eigentliche Zweck — das natürliche Aussehen — ist nicht erreicht. Ein weiterer Nachteil bei Verwendung der Zahnfleischzähne ist die geringe Auswahl und das Gebundensein an die Stellung der Zähne innerhalb eines Blockes. Aus diesen Gründen findet der Gebrauch von Blockzähnen in der täglichen Praxis nur selten statt.

Noch viele andere Prothesenmaterialien wurden im In- und Ausland auf den Markt gebracht, ohne sich aber infolge ihrer vielen Nachteile durchsetzen zu können.

Die verschiedenen Metalle als Prothesenmaterialien habe ich bei dieser Besprechung außer acht gelassen; denn sie kommen fast nur in Verbindung mit einem anderen Material zur Verwendung.

Resovin.

Nun versuchte es in allerletzter Zeit die Firma S. S. White mit ihrem Resovin, dem Ideal eines Prothesenmaterials näherzukommen. Es soll nach den Angaben der Firma sowohl in physikalischer als auch kosmetischer und hygienischer Beziehung alle anderen Materialien weit übertreffen. Das Resovin wird nach den Angaben der Firma aus Kohlenwasserstoffgas hergestellt. Es scheint sich nach meiner Ansicht um eine Art Kunstseide zu handeln.

Ich habe das Material am Patienten erprobt und die verschiedensten Arten von Prothesen hergestellt, und dabei folgende Eigenschaften geprüft: Aussehen, Mundbeständigkeit, Homogenität, Form-

beständigkeit, Bruchfestigkeit, Reparaturfähigkeit, Geschmack und Geruch, Einfluß auf die Mundschleimhaut, Saugfähigkeit und Preiswürdigkeit.

Arbeitsgang.

Apparatur: Eine Federpresse mit zwei elektrisch heizbaren Heizplatten. Eine Spezialküvette. Zwei Thermometer. Das eine zeigt die Temperatur des Gipses in der Küvette an, das andere die Temperatur der oberen Heizplatte der Presse. Ferner benötigt man eine Küvettenpresse, in welche das fertiggestellte Stück in der Küvette zum Abkühlen gestellt wird. Man nimmt zu diesem Zwecke eine gewöhnliche Kautschukpresse. Als Gips sowohl für die Modelle als auch zum Füllen der Küvetten nimmt man einen besonders harten Gips. Ich verwandte den sogenannten Hekolithgips.

Technik zur Herstellung totaler Prothesen.

Das Wachsmodell wird in die Küvette umgekehrt eingebettet. Das Wachs ausgebrüht. Die Küvette getrocknet und vorgewärmt. Ist beim Vorwärmen die entsprechende Temperatur erreicht, so kommt die Küvette in die Presse und das eigentliche Pressen kann beginnen. Die Einzelheiten der komplizierten Resovintechnik sind aus der Gebrauchsanweisung zu ersehen.

Unbedingt einwandfreie Ergebnisse können nur erzielt werden, wenn die Anweisungen der Firma auf das genaueste befolgt werden. Alles, die Anfertigung des Wachsmodelles, das Einbetten in Hartgips, das Trocknen und Vorwärmen der Küvette, das Pressen und Abkühlen erfordern unbedingte Sorgfalt.

Reparaturen.

Da bei der Reparatur in der Presse das ganze Stück zäh plastisch wird und dadurch leicht Formveränderungen eintreten, so ist es in den meisten Fällen besser, das Stück neu anzufertigen.

Technik zur Herstellung partieller Prothesen.

Resovin haftet gut an rauhen Metallflächen; an poliertem Metall hält es jedoch nicht. Alle Metallteile müssen daher angerauht werden und es empfiehlt sich, Klammern und Bügel zu perforieren. Da Resovin gepreßt wird und nicht unter die Metallteile gestopft werden kann, würden die Klammerenden usw. beim Pressen aus ihrer festgelegten Lage verdrängt werden. Daher versteift man ungestützte Klammer- und Bügelenden am besten durch Anlöten von Klammerdraht, indem man ihn an einem Ende rechtwinkelig biegt und das andere Ende an die Klammer oder den Bügel anlötet. Diese Stützen sind so anzubringen, daß sie vom Bügelende aus durch die später mit Resovin bedeckten Teile hindurchgehen und dann im Gegenguß verankert werden können. Der Ausgangspunkt des Klam-

merdrahtes aus dem Resovin muß so gewählt sein, daß er im Munde nicht sichtbar ist. Die übrige Technik ist die gleiche wie bei totalen Prothesen. Nachdem das Stück gepreßt und ausgearbeitet wurde, werden die herausragenden Klammerschwänze abgekniffen und in die Resovinfläche eingeebnet. An dieser Stelle ist natürlich die Gefahr für einen Bruch gegeben, da dies eine Stelle mit geringerer Widerstandskraft ist. Zum Pressen wird mit 50% Ueberschuß gearbeitet. Man nimmt am besten die Reparaturstangen.

Bei der Verwendung des Resovins bin ich zu folgenden Ergebnissen gekommen:

Aussehen. Die Prothesen haben eine gute zahnfleischähnliche Farbe. Das Aussehen ist ein sehr natürliches und gutes.

Mund- und Formbeständigkeit. Sechs Monate getragene und gut polierte Resovinprothesen zeigten keine Veränderung ihrer schönen Farbe und Form. Auch starkes Rauchen blieb ohne jeden Einfluß.

Bruchfestigkeit. Die Härte des Resovins ist wie auch die Elastizität geringer wie die des Kautschuks, d. h. daß Resovin bei Wippbeanspruchung eher zum Bruch kommt wie Kautschuk.

Reparaturfähigkeit. Möglichkeit der Reparatur ist vorhanden. Die Technik ist jedoch sehr umständlich und vor allem unsicher; da wegen des „Mitfließens" des ganzen Prothesenmaterials Veränderungen der Form der Basis vorkommen können.

Einfluß auf die Mundschleimhaut. Das Material ist, soweit es sich bis jetzt überblicken läßt, reizlos im Munde. Es verursacht kein Brennen im Munde und keine Veränderung der Schleimhaut. Seine porzellanartige Oberfläche bietet wenig Möglichkeit zum Ansatz von Zahnstein und Detritus.

Geschmack, Geruch und Homogenität. Die Patienten erzählen, daß die Stücke im Tragen angenehm und geschmacklos sind. Resovin nimmt im Gegensatz zu Kautschuk keinen Mundgeruch an. Natürlich spielt auch hier wie bei jedem Ersatz die Pflege des Stückes und die Pflege des Mundes eine große Rolle.

Saugfähigkeit. Sie ist geringer als die des Kautschuks, aber doch genügend, um ein Stück bei günstigen Kieferverhältnissen zum Halten zu bringen. Totale Unterstücke sind bei schlechten Kammverhältnissen wegen der zu großen Leichtigkeit des Resovins nicht zu empfehlen.

Preiswürdigkeit. Die teure Apparatur und der hohe Preis des Werkstoffes (9,50 M. pro Platte) bedingen in der Praxis einen höheren Preis einer Resovinprothese.

Im folgenden die Vor- und Nachteile, soweit ich sie bisher überblicken kann.

Vorteile:	Nachteile:
Natürliches Aussehen	Komplizierter Arbeitsgang
Ohne Einfluß auf die Mundschleimhaut	Teures Verfahren
Mund- und Formbeständigkeit	Geringe Härte und Elastizität
Geruch- und Geschmacklosigkeit	Geringere Saugfähigkeit wie Kautschuk
Geringes Gewicht. Spez. Gew. 1,35 (Kautschuk 1,74)	Schwierige und unsichere Reparaturmöglichkeit.

Natürlich waren auch beim Resovin wie bei jeder Neuerung die Ansichten über seine Brauchbarkeit sehr verschieden.

Schubert hat Versuche über die Härte und Biegungsfestigkeit des Resovins in der Wippe gemacht. Seine experimentelle Feststellung besagt, daß Resovin weniger bruchfest als Kautschuk ist, Schubert gibt aber zu, daß man aus dem einen Fall noch keine endgültige Schlußfolgerung ziehen darf, schon deshalb nicht, weil die Verarbeitungsweise noch zu wenig erprobt ist, um nicht die Möglichkeit eines Fehlers beim Herstellungsvorgang auszuschließen.

Schoenfeld und Jäger und verschiedene andere Fachleute haben mit dem Resovin in bezug auf seine Bruchfestigkeit schlechte Erfahrungen gemacht.

Floreth ist ganz anderer Meinung, er schreibt: „Zur Anfertigung der Resovinprothesen gehört ein Techniker, der eine außerordentlich große Erfahrung haben muß und schon einige Dutzend Resovinprothesen gemacht haben muß. Viele mir bekannte Laboratorien haben mir auch zugegeben, daß die ersten Ergebnisse glatte Mißerfolge waren, deren wir uns aber nicht zu schämen brauchen, denn die uns von der Firma S. S. White gegebenen wissenschaftlichen Ausarbeitungen mußten vielfach korrigiert werden. Kein Material erfordert solche exakte Arbeit sowohl im Munde wie im Laboratorium wie das Resovin. Es gibt kein Material, das so viele Vorteile, wie gute Saugfähigkeit und Wärmeleitungsfähigkeit, wunderbares kosmetisches Aussehen, Unveränderlichkeit der Farbe und Substanz, Geruch- und Geschmacklosigkeit, annähernd aufzuweisen hat wie das Resovin."

Resch warnt vor der Verwendung des Resovins. Er hält das Material für unbrauchbar, da sich bei ihm trotz sorgfältigster Arbeit viele Brüche der Prothesen einstellten. Seines Erachtens sind die Mißerfolge auf die mangelnde Elastizität des Resovins zurückzuführen.

Eigene Fälle.

1. Etwa 40jährige Patientin.

Anfertigung eines totalen oberen Zahnersatzes aus Resovin. Zahnfleisch und Mundschleimhaut der Patientin waren vollkommen gesund. Gut ausgeprägter Oberkiefer und breiter Alveolarsaum. Die Tubera waren schwach ausgeprägt. Der Speichel war zäh. Der Ersatz wurde im Dezember 1933 eingesetzt. Das Aussehen war hervorragend. Ohne Geruch und Geschmack. Die Saugwirkung und der Halt waren ebenfalls gut. Nach einem Tragen von 5 Monaten konnte ich kein Nachlassen der Saugfähigkeit beobachten. Desgleichen keine Verfärbung oder irgendeine andere Veränderung. Die Prothese ist ohne jeden Einfluß auf die Mundschleimhaut geblieben.

Das Stück hatte nach der Herausnahme aus der Küvette einen Sprung in der Gaumenpartie. Dieser wird wahrscheinlich durch das zu kräftige Herumarbeiten bei der Herausnahme der Prothese aus dem Hartgips entstanden sein. Die Reparatur gelang auf fast unsichtbare Weise.

2. Etwa 28jährige Patientin.

7 6 5 4 3 2 | 7

Verlust eines großen Teiles des Alveolarfortsatzes und des Kieferknochens im linken Unterkiefer infolge Adamantinomoperation. An dieser Stelle war eine sehr empfindliche und gerötete Schleimhaut. Deckung des Defektes und der fehlenden Zähne durch ein Resovinstück. Als Klammerbefestigung wurde eine Goldauflageklammer um den | 7 gewählt und eine Bonnvillklammer um die 6 5|. Abdruck wurde nach dem Verfahren von Spreng, Basel, gemacht. Das Stück war geruch- und geschmacklos und ohne jeden Reiz auf die empfindliche Schleimhaut. Die Patientin war sehr zufrieden.

Die Verankerung der Klammern im Resovin ist durch Anrauhung und Durchbohrung der Klammerschwänze gelungen. Das Stück wies nach viermonatlichem Tragen noch alle die oben erwähnten Vorteile auf. Nach einem weiteren Monat war die Klammer um |7 gelockert. Die Reparatur gelang, da die ganze Prothese mit Ausnahme des zur Klammerbefestigung verwandten Teils in Hartgips eingebettet werden konnte, leicht und gut.

3. Etwa 55jährige Patientin.

Bei ganz ungünstigen Kieferverhältnissen wurde der Patientin ein oberer und unterer Totalersatz hergestellt. Im Oberkiefer ein sehr flacher Gaumen und ganz schwach ausgeprägte

Alveolarfortsätze. Im Unterkiefer war überhaupt kein Kamm mehr vorhanden. Im Oberkiefer wurde ein Funktionsabdruck und im Unterkiefer ein anatomischer Abdruck gemacht. Und so gelang es, verbessert noch durch Einschleifen der Zähne im Hanau, einen den Verhältnissen entsprechenden Ersatz herzustellen. Auch diese Stücke wiesen alle Vorteile des Resovins auf.

4. Etwa 28jähriger Patient.

Der Patient hatte am Gaumen eine kleine tertiär luetische Perforation. Um alle die Nachteile eines solchen Defektes auszuschalten und um eine baldige Heilung durch die Kur zu erzielen, wurde eine Prothese aus Resovin angefertigt, die von zwei sogenannten fortlaufend gebogenen Stahlklammern, die die beiden 5er umfaßten, gehalten wurde. Die Verankerung dieser Stahlklammern, die man nicht anrauhen kann, ist durch die Langgestaltung und das Breitschlagen der Klammerschwänze möglich gewesen. Der kosmetische und funktionelle Erfolg war sichergestellt.

5. Etwa 48jähriger Patient.

Nach anatomischen Abdrücken wurde diesem Patienten ein totales Ober- und Unterstück gemacht. Zahnfleisch und Mundschleimhaut des Patienten waren normal. Der Oberkiefer gut ausgeprägt und ein breiter Alveolarsaum. Auch die Tubera hoben sich deutlich hervor. Der Kamm des Unterkiefers war ebenfalls gut.

Das Aussehen der Prothesen war auch hier sehr gut. Der Sitz des Unterstückes war vorzüglich. Das Oberstück, bei dem die Front auf Resovin gesetzt war, hatte keine genügende Saugfähigkeit. Die Ursache könnte auf die Abdrucktechnik zurückzuführen sein, jedoch ebensogut auch in der Eigenart des Materials begründet sein.

6. Etwa 35jährige Patientin.

Anfertigung eines partiellen Oberstückes mit einer Albaklammer um den 5|. An den Frontpartien war Zahnfleischersatz nötig. Auch dieser Ersatz war in jeder Beziehung einwandfrei.

7. Etwa 40jähriger Patient.

Dieser Patient erhielt ein totales Oberstück. Trotz ausgezeichneter Kieferverhältnisse wurde ein Funktionsabdruck gemacht. Auch diese Prothese war nach viermonatlichem Tragen von der gleichen Schönheit, von der gleichen Funktionstüchtigkeit wie am ersten Tage. Ohne jeden Geruch und ohne

jeden Einfluß auf die Mundschleimhaut. Auch dieser Patient war sehr zufrieden. Nach fünfmonatlichem Tragen waren nicht nur Teile der Platte abgesprengt, sondern auch vier Zähne herausgebrochen.

8. Etwa 35jährige Patientin.

Totales Oberstück. Bruch durch den Gaumen nach einmonatlichem Tragen. Neuanfertigung. Wieder Bruch. Ein Hekolithstück, das jetzt 3 Monate getragen wird, blieb bisher ohne Bruch.

Coralix.

Anschließend an die Untersuchungen des Resovins prüfte ich die Verwendungsmöglichkeit und Brauchbarkeit des von der deutschen Firma Paul Odze, Hannover, hergestellten Coralix, das nach den Angaben der Herstellerfirma in der Zusammenstellung ein chemisches Produkt der Pyroxilingruppe darstellt und aus einem besonderen chemischen und physikalischen Prozeß gewonnen wird. Auch dieses Material soll den Angaben der Firma entsprechend ein gutes sein. Ich habe aus dem Coralix verschiedene totale obere und eine partielle untere Prothese gefertigt und bin dabei zu folgendem Ergebnis gekommen:

Aussehen. Es ist zahnfleischähnlich. Das Material enthält eine Farbenzusammensetzung, die das lebende Zahnfleisch mit dessen Schattierungen und Blutgefäßen so naturgetreu und lebenswahr wiedergibt, daß es schon eines geübten Auges bedarf, um den Ersatz zu erkennen.

Mundbeständigkeit. Eine gut polierte Coralixprothese ist nach den bisherigen Erfahrungen widerstandsfähig gegen die Mundflüssigkeit. Der Farbton der Prothesen verändert sich bei Diabetikern mit hohem Azetongehalt. Auch bei starken Rauchern konnte ich eine Verfärbung der vom Rauche bestrichenen Partien beobachten.

Bruchfestigkeit. Das Material scheint eine ähnliche Zähigkeit wie das Hekolith zu besitzen. Brüche dürften daher selten vorkommen.

Reparaturfähigkeit. Bruch- und Sprungreparaturen können fast unkenntlich und einwandfrei durchgeführt werden. So ist z. B. das Anbringen von Schwalbenschwanzeinschnitten nicht erforderlich, weil sich das Reparaturmaterial mit den Bruchstellen vollkommen homogen verbindet. Ähnlich ist der Arbeitsgang, wenn man gebrochene Zähne ersetzen will.

Geschmack und Geruch. Die Coralixprothesen behalten immer mehr oder weniger den Geruch nach Kampfer. Aber nach

längerem Tragen wird derselbe von vielen Patienten nicht mehr empfunden. Verschiedene Patienten kommen nicht so leicht darüber hinweg.

Einfluß auf die Mundschleimhaut. Soweit es sich bisher überblicken läßt, ist das Material im Munde reizlos.

Saugfähigkeit. Sie ist als gut zu bezeichnen.

Arbeitsgang. Wir können mit zweierlei Apparaturen arbeiten. Entweder mit der Hekolithapparatur oder mit dem Coralisierapparat. Bei der ersteren wird das Coralix im Dampfkessel gepreßt, bei der letzteren zwischen elektrischen Heizplatten. Einzelheiten sind aus den Angaben der Firma ersichtlich.

Kurz die Vor- und Nachteile.

Vorteile:	Nachteile:
Natürliches Aussehen	Geruch und Geschmack nach Kampfer
Ohne Einfluß auf die Mundschleimhaut	Komplizierte Verarbeitung. Es kommt öfter vor, daß Zähne springen durch das Pressen, mindestens leiden sie darunter.
Formbeständigkeit	
Große Bruchsicherheit	
Gute Reparaturfähigkeit	
Geringes Gewicht.	

Die Mehrkosten (eine Platte kostet 2,50 M. bis 3,25 M.) gegenüber der Herstellung in Kautschuk wären unbedeutend.

Röhrig empfiehlt dieses Material ganz besonders und schildert auch die Vorteile, wie ich sie angeführt habe. Die Nachteile — er spricht nur von dem Kampfergeruch, der bald vergehen soll bzw. durch verdünnte Salmiaklösung aufgehoben werden soll — übergeht er.

Ich habe die gleiche Meinung wie Schubert über das Coralix, dem die Verwendung des Coralix als Kautschukersatz nicht recht einleuchten will, da in dem Zellulosepräparat gegenüber den stammverwandten Materialien kein Vorteil zu sehen ist. Der üble Kampfergeruch, der sich schon beim Oeffnen der Packung störend bemerkbar macht, wird auch durch die Behandlung mit Salmiaklösung nicht beseitigt, ebensowenig wie das beim Hekolith zu erzielen ist. Die Marmorierung der Farbung bietet zwar vor der Einfarbigkeit des Hekoliths in kosmetischer Beziehung einen Vorteil, dies allein dürfte aber kein Grund sein, ein neues Prothesenmaterial zu schaffen. Solange ein neues Präparat nicht erhebliche Vorteile gegenüber bekannten und meist verarbeiteten hat oder ganz neue Perspektiven eröffnet, die neben einfacher Verarbeitung die Erfüllung der praktischen Anforderungen verbürgt, sollte von einer Empfehlung zahnärztlicherseits besser Abstand genommen werden.

Nicht die Vielzahl von Materialien, sondern die Güte eines wissenschaftlich und praktisch aufgebauten und erprobten Werkstoffes hilft weiter, den Kautschuk als Prothesenmaterial zu verdrängen.

Auf eine Anfrage in der Zahnärztlichen Rundschau äußerten sich verschiedene Zahnärzte über Coralix. Sie loben alle die naturgetreue Farbe, die sich halten soll, die große Widerstandsfähigkeit, die leichte Verarbeitung und die Preiswürdigkeit. Warum diese Kollegen alle die Nachteile, vor allem den Kampfergeruch und -geschmack, unerwähnt lassen, ist nicht zu verstehen.

Eigene Fälle.

1. Etwa 60jähriger Patient.

Der Patient trug eine obere totale und eine untere partielle Prothese aus Kautschuk. Er bekam ein Brennen an den Schleimhäuten, Schwellung derselben und starke Rötung, Neigung zu Blutung, starke Entzündung der Zunge und Rhagadenbildung auf ihr. Das typische Bild einer Gingivitis nudata. Den Rat, die Stücke nicht mehr zu tragen, befolgte er und die Heilung begann unter Mithilfe einer entsprechenden Therapie. Während dieses Heilungsvorganges wurden von mir eine obere totale und eine untere partielle Prothese aus Coralix gefertigt. (Im Unterkiefer wurden keine Klammern verwandt, um jede mechanische Reizung zu vermeiden.) Die Heilung der entzündlichen Erscheinungen wurden durch das Einsetzen der Prothesen nicht verzögert, sondern schritt weiter vorwärts. Die Prothesen sind für den Patienten sehr angenehm im Tragen.

Der Halt und die Saugfähigkeit des Oberstückes war sehr gut. Geruch und Geschmack wurden nur in den ersten Tagen des Tragens empfunden. Der kosmetische Eindruck war gut.

Nach einigen Tagen waren in der unteren Front zwei Facetten gesprungen. Wahrscheinlich sind die Zähne durch den Preßvorgang geschädigt worden, so daß die Widerstandsfähigkeit herabgesetzt war. Die Reparatur wurde ausgeführt. Sie war fast unsichtbar. Während einer kurzen Beobachtungszeit zeigte sich keine Verfärbung.

2. Etwa 35jähriger Patient.

Bei schwach ausgeprägtem Alveolarfortsatz und ebensolchen Tubera wurde eine obere totale Prothese aus Coralix angefertigt. Der kosmetische Eindruck und die Saugfähigkeit waren gut. Der Geruch und der Geschmack wurden vom Patienten als nicht unangenehm bezeichnet.

3. Etwa 45jähriger Patient.

Anfertigung einer oberen totalen Prothese. Die Kieferverhältnisse sind als schlecht zu bezeichnen. Deshalb war der Halt auch nur ein mittelmäßiger. Das Aussehen war sehr gut. Die Gewöhnung an den Geruch und Geschmack der Prothese gelang dem Patienten sehr bald.

Die Prothese zeigte schon nach achttägigem Tragen eine Verfärbung der Gaumenpartie. Da der Patient ein starker Pfeifenraucher ist, ist anzunehmen, daß dies die Ursache ist. Die Verfärbung konnte man nur schwer wegpolieren. Nach einigen Tagen war sie wieder zu sehen.

4. Etwa 38jährige Patientin.

Bei sehr flachem Gaumen, niederem Alveolarfortsatz und ganz schwach ausgeprägten Tubera wurde der Patientin eine obere totale Prothese angefertigt. Die obere Front mußte sehr stark nach außen gekippt werden, da eine Progenie bestand.

Die Prothese, die wie alle anderen nach physiologischem Abdruck angefertigt war, war genügend funktionstüchtig.

Bei Anfertigung dieses Stückes waren zwei Zähne gesprungen, als die Prothese aus dem Gips ausgeschnitten war. Die Reparatur wurde vorschriftsmäßig ausgeführt und ist fast unsichtbar gelungen.

5. Etwa 38jähriger Patient.

Nachdem der Halt einer nach Funktionsabdruck gefertigten totalen oberen Kautschukprothese unbefriedigend trotz eines guten Alveolarfortsatzes und gut ausgeprägter Tubera war, fertigte ich eine Prothese aus Coralix. Die Saugfähigkeit dieser Prothese war gut. Ich will damit aber nicht sagen, daß die Saugfähigkeit einer Coralixprothese größer ist als die einer solchen aus Kautschuk. Ich stelle sie, wie schon einmal gesagt, auf eine Stufe. Die Prothese war in den ersten Tagen des Tragens infolge des Geruches und Geschmackes dem Patienten unangenehm. Er konnte sich nur sehr schwer daran gewöhnen. Er nimmt noch nach einmonatigem Tragen die Platte wegen des unangenehmen Geruches heraus. Sonst war der Erfolg gut.

6. Etwa 40jähriger Patient.

Der Patient trug eine Stahlprothese, deren Halt und Saugfähigkeit gering waren. Er erhielt dann eine totale obere Coralixprothese. Die Saugfähigkeit dieses Stückes war gut. Das Aussehen war hervorragend. Der Patient war sehr zufrieden. Geruch und Geschmack waren nach einiger Gewöhnung nicht mehr unangenehm.

Zusammenfassung.

Wenn ich zusammenfassend ein Urteil über die beiden neuen Prothesenmaterialien abgeben soll, so sind nach meinen Erfahrungen die Erfolge nicht so, daß die Präparate empfohlen werden können.

Resovin, das mit einer außerordentlich pomphaften Reklame auf den Markt gebracht worden ist, entspricht keineswegs den Empfehlungen, die ihm die Herstellerfirma mit auf den Weg gegeben hat. Mit Ausnahme des natürlichen zahnfleischähnlichen Aussehens ist es dem gut verarbeiteten Kautschuk in allem unterlegen. Es ist weniger bruchfest, es ist nur schwer reparaturfähig, anscheinend auch weniger saugfähig. Dazu ist eine teure Apparatur und ein komplizierter Arbeitsgang neben dem Preis des Materials ein weiterer Grund, daß Resovin nicht nur nicht den Kautschuk zu verdrängen vermag, sondern ihn nicht einmal ersetzen kann.

Auch dem Coralix ist, was seine Allgemeinverwendungsfähigkeit als Ersatzmaterial für den Kautschuk anbetrifft, keine günstigere Aussicht zu stellen als dem Resovin. Allein die Maserung, die ein etwas zahnfleischähnlicheres Aussehen als Resovin und das seit langem verwandte Hekolith ergibt, ist nicht so ausschlaggebend, daß das Matêrial mit dem Kautschuk in Wettbewerb treten könnte. Außerdem haben wir bereits in dem ihm stammverwandten Zelluloidpräparat Hekolith ein Material in der Hand, das dem Coralix mindestens ebenbürtig, wenn nicht überlegen ist.

Literatur

Falck: Plattenprothese. Deutsche Z. W. 1934/16.

Floreth: Erfahrungen mit Resovin. Zahnärztl. Rdsch. 1934/18.

Jäger: Erfahrungen mit Resovin. Zahnärztl. Rdsch. 1934/10.

Prauschke: Ein Beitrag zur Hekolithfrage. Zahnärztl. Rdsch. 1926/46.

Resch: Erfahrungen mit Resovin. Zahnärztl. Rdsch. 1934/24.

Röhrig: Coralix und seine Verwendungsmöglichkeit. Zahnärztl. Rdsch. 1933/16.

Schoenfeld: Erfahrungen mit Resovin. Zahnärztl. Rdsch. 1934/8.

Schubert: Ueber Materialien. Deutsche Z. W. 1933/49.

Lebenslauf

Am 16. April 1911 wurde ich, Adolf K l e i n, in München als Sohn des Schreinermeisters Johann Klein und seiner Ehefrau geboren. In München besuchte ich 4 Klassen der Volksschule und die Oberrealschule, wo ich am 10. April 1930 das Zeugnis der Reife erhielt. Mit dem Sommersemester 1930 begann ich das Studium der Zahnheilkunde an der Universität München. Am 28. November 1933 erhielt ich dort die Approbation als Zahnarzt.